



JKTP Vol 3 No (3) Agustus (2020): 303-316

JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan

DOI:10.17977/um038v3i32020p303

<http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/index>



## PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN ANIMASI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA SEBAGAI UPAYA MENDUKUNG KEBIJAKAN BELAJAR DI RUMAH

Ayu Aprilia Fitriani, Saida Ulfa, Eka Pramono Adi

Universitas Negeri Malang– Jalan Semarang No.5 Malang

Email: [fitriaapril169@gmail.com](mailto:fitriaapril169@gmail.com)

### Article History

Received: 02-06-2020

Accepted: 27-06-2020

Published: 17-08- 2020

### Keywords

*Pengembangan, Video Pembelajaran Animasi, Sistem Pernapasan Manusia.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan video pembelajaran animasi pada materi Sistem Pernapasan Manusia untuk kelas VIII SMP yang valid dimanfaatkan dalam kegiatan belajar di rumah. Penelitian pengembangan ini menerapkan model pengembangan Sadiman. Berdasarkan penilaian hasil angket ahli media diperoleh persentase 80% tergolong dalam tingkatan cukup valid. Penilaian angket ahli materi 75% termasuk dalam tingkatan cukup valid. Hasil uji coba individu 92,5% termasuk dalam tingkatan valid. Berdasarkan hasil validasi dan tes pencapaian belajar pengembangan media video pembelajaran animasi ini memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di rumah. Disamping itu, penggunaan media video pembelajaran animasi Sistem Pernapasan Manusia dapat memberikan dampak positif dalam kegiatan pembelajaran di rumah yakni menjadikan menarik minat peserta didik dalam belajar dan membantu peserta didik memahami materi.

### Abstract

*This research aims to produce an animated learning video on the material Human Respiratory System for class VIII SMP which is valid for use in learning activities in home. This development research apply the Sadiman development model. Based on the assessment of the results of the media expert questionnaire obtained a percentage of 80% classified in the tiers quite valid. Expert questionnaire assessment material 75% included in the tiers is quite valid. Individual trial results 92,5% included in the valid tiers. Based on the results of the validation and achievement learning tests, the development of this animated learning video media meets valid criteria and is suitable for use in the learning process at home. Based that, the use of animated learning media in the Human Respiratory System which can have a positive impact on learning activities at home, that is, attract learners in learning and help learners understand the material.*

## PENDAHULUAN

Pengaplikasian teknologi di dalam kelas seperti komputer, LCD (*Liquid Crystal Display*), televisi, jaringan komputer, OHP (*Over Head Projektor*), dan video sangat meringankan kendala yang dihadapi tenaga pendidik dalam menerangkan materi di dalam kelas. Tetapi masih terdapat beberapa sekolah yang belum dilengkapi dengan fasilitas untuk menerapkan pembelajaran pada era 21 seperti fasilitas laboratorium komputer, laboratorium bahasa, perpustakaan digital, LDC/proyektor, jaringan internet, dan lain sebagainya. Sementara itu pembelajaran pada abad 21 mengharuskan tenaga pendidik bisa memanfaatkan teknologi. Seorang tenaga pendidik harus mempunyai kemahiran dalam hal mendayagunakan teknologi dalam mekanisme pembelajaran. Akan tetapi salah satu rintangan yang menghalangi ialah masih banyak tenaga pendidik yang bebal teknologi atau kurang terbuka berkenaan dengan kemajuan teknologi di sekolah – sekolah yang terdapat di pedesaan.

Mendidik memegang dua komponen yang penting yakni metode mengajar dan media pembelajaran (Nugrahani, R, 2007:37). Kedua komponen tersebut saling bersangkutan satu sama lain. Penetapan salah satu metode mengajar khusus akan mengendalikan penetapan versi media pembelajaran yang tepat, walaupun masih terdapat beraneka macam sisi lain yang patut dipertimbangkan saat akan menetapkan media pembelajaran, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respons yang dikehendaki dapat dimiliki peserta didik setelah proses pembelajaran berlangsung. Dengan berkembangnya pendidikan saat ini penggunaan metode pengajaran dengan cara berceramah dan menerangkan membuat peserta didik menjadi jenuh dan mengalami kelemahan dalam memahami materi yang disampaikan tenaga pendidik (Rahmawati, 2020:3). Salah satu langkah untuk mengembangkan metode mengajar ialah dengan memanfaatkan teknologi informasi (Jambak, dkk, 2019:10). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu inovasi baru dalam metode mengajar, yaitu dengan mengimbuahkan media pembelajaran sebagaimana alat bantu dalam sistem pembelajaran di kelas (Pratama, Ulfa, & Praherdhiono, 2020:15). Pemanfaatan media pembelajaran ialah salah satu bukti diterapkannya TIK dalam Kurikulum 2013, dimana media sebagai alat bantu yang penting bagi siswa untuk dapat memahami materi secara maksimal (Efendi, Pramono, & Sulthoni, 2019:98). Jika diperhatikan media pembelajaran menjadi sangat penting sebagai mediator tenaga pendidik untuk menyampaikan materi kepada siswa, akibatnya pengembangan media video pembelajaran animasi mampu menjadi salah satu pilihan jalan keluar dalam memecahkan permasalahan pembelajaran (Kurniawan, Kuswandi, & Husna, 2018:120). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa salah satu peran media pembelajaran ialah serupa alat bantu mendidik yang ikut mengontrol suasana pembelajaran yang diciptakan oleh tenaga pendidik (Djamarah, Bahri dan Zain, 2002:82).

Media pembelajaran ialah atribut pembelajaran yang mampu menjadi perantara tenaga pendidik dan peserta didik di dalam mekanisme pembelajaran (Sugini & Basit, 2020:29). Menurut Latifah & Lazulfa (2020:26) media menggambarkan segala entitas yang bertugas untuk mempresentasikan materi pembelajaran terhadap peserta didik dan dapat membentuk pikiran dan perasaan peserta didik sehingga menciptakan antusiasme belajar. Media adalah tempat dari segala informasi mengenai suatu materi yang dibagikan oleh guru kepada peserta didik (Andriyani, Dewi, & Zulfitria, 2020:173).

Utami (2007) mengatakan bahwa animasi menjadi media kegemaran untuk menopang langkah menuntut ilmu yang mengasyikkan dan memikat bagi peserta didik dan juga memperkuat stimulus dalam diri peserta didik, serta untuk memupuk interpretasi atau pemahaman terhadap peserta didik tentang materi yang diterangkan. Motivasi belajar menyandang peran luar biasa dalam suatu proses pembelajaran siswa. Menurut Elliot, et al (2000:332), motivasi dapat menstimulasi inisiatif dan keuletan terhadap berbagai aktivitas. Peserta didik akan lebih memilih pekerjaan yang diminati. Peserta didik juga akan lebih memilih pekerjaan yang diminati itu sampai

ia dapat membereskannya. Selain itu menurut Elliott et al (2002:323), motivasi diartikan sebagai kejadian internal yang menstimulasi untuk bertindak, mendorong ke arah tertentu, dan mengikut sertakan pada kegiatan tertentu. Dengan motivasi yang tepat mengupayakan peserta didik lancar dalam mendalami materi yang telah disampaikan oleh tenaga pendidik (Apriliyani, 2020:24).

Dalam domain pendidikan saat ini peserta didik dituntut energik dalam sistem pembelajaran. Tenaga pendidik dalam situasi seperti ini bukan lagi satu – satunya sumber belajar melainkan bertindak seakan - akan fasilitator yang bertugas menuntun peserta didik dalam proses pembelajaran. Belajar secara teori saja tidak akan membuat peserta didik pandai menangkap apa yang patut mereka kuasai spesifiknya dalam pembelajaran IPA di SMP. Terlebih pada siswa yang memiliki minat baca rendah, sehingga sulit untuk membuat siswa mengerti terhadap apa yang harus mereka pelajari.

Ilmu Sains ialah salah satu unit ilmu yang titik pusat penyidikannya adalah alam dan mekanisme yang berproses didalamnya, dengan nama lain sains ialah wawasan yang menguasai suatu legalitas secara global dari kaidah – kaidah alam yang terwujud (Lukum, 2015). Sains dalam hal ini mengangkat fakta, fenomena, skema maupun prinsip yang mewujudkan salah satu bagian dari insiden atau fenomena alamiah yang terjadi di kawasan sekitar. Di era globalisasi saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin progresif akibatnya mampudimanfaatkan dalam segala segmen khususnya segmen pendidikan. Sesuai pernyataan Arsyad (2011), kesuksesan ilmu pengetahuan dan teknologi menambahupaya dalam mengoptimalkan modernisasi dalam pemanfaatan reaksi – reaksi teknologi dalam prosedur belajar membimbing.

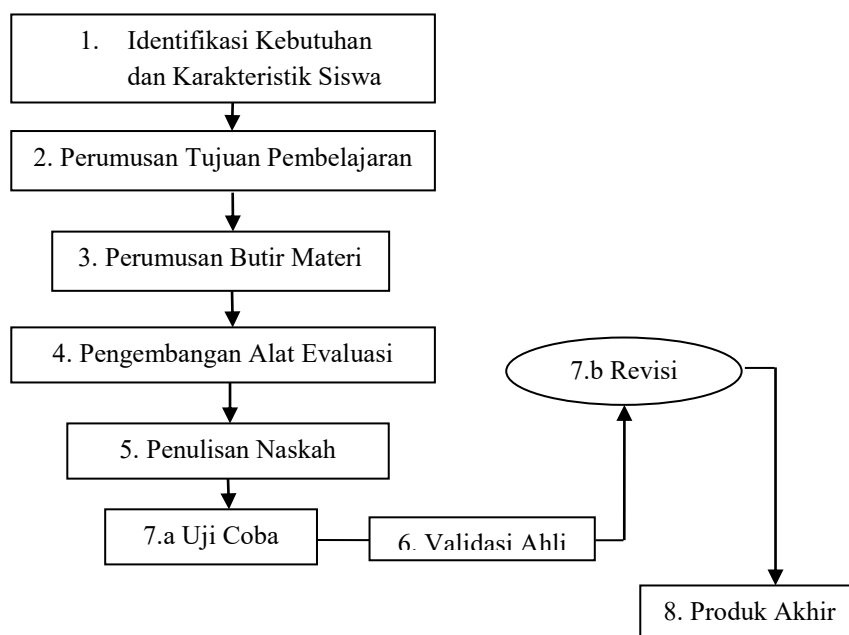
Penemuan penelitian (Sugini & Basit, 2020) menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi berhasil mempengaruhi minat belajar peserta didik. Dalam penelitian lain (Walangadi & Pratama, 2018) membuktikan video animasi dapat meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu, penelitian (Eskin & Geban, 2020) membuktikan bahwa dengan media animasi motivasi belajar peserta didik dapat meningkat.

Berlandaskan hasil observasi dan wawancara dengan guru SMP NU PAKIS, masih terdapat siswa kelas VIII yang minat bacanya rendah. Selain itu hasil observasi peneliti menemukan bahwa pemanfaatan media pembelajaran masih belum optimal, meskipun di sekolah tersebut sudah memiliki peralatan media video seperti, PC, LCD Proyektor, dan pengeras suara, akan tetapi pemanfaatan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam mempresentasikan materi masih belum maksimal. Dalam pembelajaran IPA guru hanya menggunakan buku dan ceramah dibantu dengan media *powerpoint*. Media *powerpoint* yang digunakan sederhana yang hanya menampilkan konsep – konsep sehingga siswa merasa bosan dan kurang menarik bagi siswa. Sehingga media pembelajaran yang dimanfaatkan belum mampu mengoptimalkan motivasi dalam menuntut ilmu bagi peserta didik. Dari problematika tersebut maka lahir buah pikiran dari peneliti untuk mewujudkan video pembelajaran animasi, pada materi sistem pernapasan manusia. Video edukasi menampakkan diri untuk memberantas dependensi perspektif gambar, animasi, dan suara yang belum tersedia pada media yang dimanfaatkan lebih dahulu, serta dalam proses penelitiannya ditambahkan proses merangkum setelah menonton video pembelajaran untuk mengidentifikasi rekognisi peserta didik terhadap materi yang telah diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk merealisasikan video pembelajaran animasi pada materi Sistem Pernapasan Manusia untuk kelas VIII SMP yang valid dan patut digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

## METODE

Penelitian ini merupakan wujud dari jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model yang akan dikembangkan dalam pengembangan media video pembelajaran animasi Sistem Pernapasan Manusia ini mengacu pada model pengembangan Sadiman (2011:99-187). Model Sadiman merupakan model yang digunakan untuk menggunakan

media yang mengimplementasikan tumpuan naskah (*storyboard*) dalam menciptakan desain aktualisasi media yang akan diimplementasikan selaku tumpuan dalam produksi media.



**Gambar 1. Prosedur pengembangan media pembelajaran Sadiman dkk(2011: 99-187)**

Dalam pengembangan media video pembelajaran animasi tentang sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP disesuaikan dengan kebutuhan uji coba diantaranya, ahli media yakni merupakan instruktur jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang, ahli materi yakni merupakan tenaga pendidik IPA kelas VIII di SMP NU PAKIS, dan responden yang merupakan peserta didik kelas VIII SMP NU PAKIS yang totalnya 3 orang siswa. Data yang diterapkan dalam pembangunan media video pembelajaran animasi ini adalah menerapkan sarana penelitian atau instrumen berupa jejak pendapat keabsahan validasi ahli media, jejak pendapat keabsahan validasi ahli materi, jejak pendapat respons siswa, dan tes hasil belajar siswa (*pre-test* dan *post test*). Teknik analisis data yang diterapkan pada pengembangan media video pembelajaran animasi ini ialah skor jejak pendapat dan tes hasil belajar. Poin jejak pendapat berbentuk penilaian yang dialokasikan oleh ahli media, ahli materi, dan siswa. Sementara itu, poin tes hasil belajar siswa dimuat dari tugas yang usai dialokasikan kepada peserta didik. Dalam menghitung data setiap item jejak pendapat pengembangan ditentukan penilaian sebagai berikut:

**a. Mengolah data per item**

$$P = \frac{x}{x_i} \times 100\%$$

(Sumber : Nurina, Majhudi, dan Amy Tenzer: 2013)

Keterangan :

P = Persentase

X = Jawaban responden dalam satu butir pertanyaan

X<sub>i</sub> = Jumlah skor ideal dalam satu butir pertanyaan

% = Konstanta

**b. Mengolah data secara keseluruhan**

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

(Sumber : Nurina, Majhudi, dan Amy Tenzer: 2013)

Keterangan :

P = Persentase

$\sum X$  = Jawaban keseluruhan informan

$\sum X_i$  = Jumlah keseluruhan poin dalam 1 butir pertanyaan

% = Konstanta

Selepas ditemukan hasil dari data yang dikerjakan dengan mempraktikkan rumus diatas. Maka hasil tersebut disinkronkan dengan barometer kelayakan penggunaan media sebagai berikut :

**Tabel 1 Kriteria Analisis Produk**

Kualitas	Persentase	Keterangan	Skor
A	81% - 100%	Valid	4
B	61% - 80%	Cukup Valid	3
C	41% - 60%	Kurang Valid	2
D	<40%	Tidak Valid	1

(Sumber: Arikunto dan Jabar, 2014:35)

Video animasi pembelajaran sistem pernapasan manusia yang dikembangkan dapat dikatakan layak dan sesuai dengan nilai validitas media bilamana menggapai minimal 80% kriteria analisis produk dari Arikunto dan Jabar (2014:35). Pengelolaan data tes pencapaian belajar peserta didik dalam penelitian ini ditentukan dengan memperhitungkan hasil tes bahan uji coba. Uji coba dilaksanakan terhadap peserta didik kelas VIII SMP NU PAKIS.

Proses memperhitungkan tes pencapaian belajar peserta didik yakni dengan membandingkan nilai siswa dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM). Adapun cara pengelolaan datanya sebagai berikut :

Menentukan KKM, yaitu  $> 70$  (diperoleh dari KKM nilai Tes)

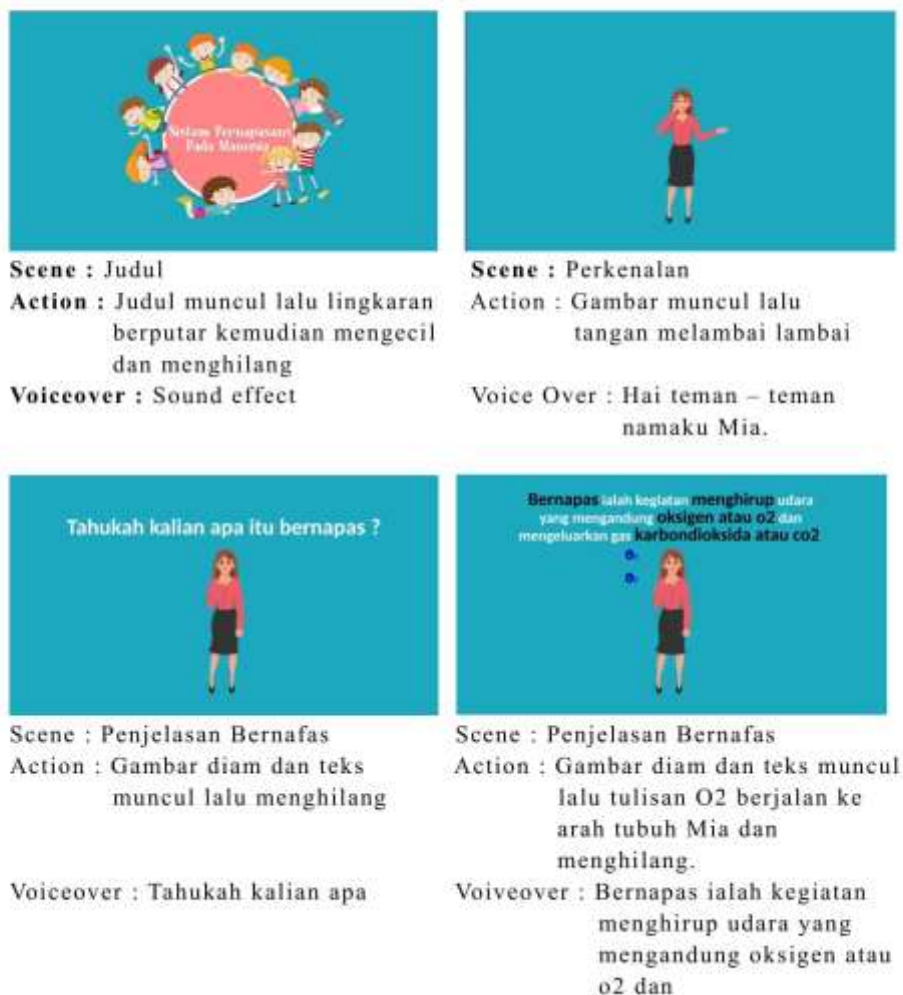
## HASIL

Analisis kebutuhan penelitian ini dilakukan dengan strategi pengkajian ke lapangan sertatanya jawab terhadap peserta didik dan guru IPA mengenai metode pembelajaran yang awam diimplementasikan, kendalalaupun batu ganjalan dalam sistem didikan, materi apa yang memerlukan media, kesiapan sumber dan fasilitas didikan. Tujuan pembelajaran juga sebagai acuan bakal tenaga pendidik dalam menetapkan metode edukasi, wujud dan struktur media serta mengembangkan sarana penelitian dalam hal evaluasinya. Tujuan edukasi ini juga yang merupakan pedoman penciptaan media, dengan tujuan yang absolut, tenaga pengajar mampu mendeteksi sejauh mana kapabilitas peserta didik dalam keperolehan realisasi tujuan tersebut. Tujuan edukasi ini harus disinkronkan dengan RPP mata pelajaran IPA pada materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP.

Dalam memerinci atribut instruksional yang menunjang terealisasinya tujuan, maka tujuan yang sudah ditelaah dikaji lebih lanjut untuk menata skema dasar - dasar materi pembelajaran. Selanjutnya, menyusun daftar penguraian yang legal dari materi dengan tajuk kesukaran rendah sampai yang tinggi. Materi dicuplik dari berbagai sumber seperti buku IPA kelas VIII SMP semester 2 dan internet. Materi ini dirangkai berlandaskan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

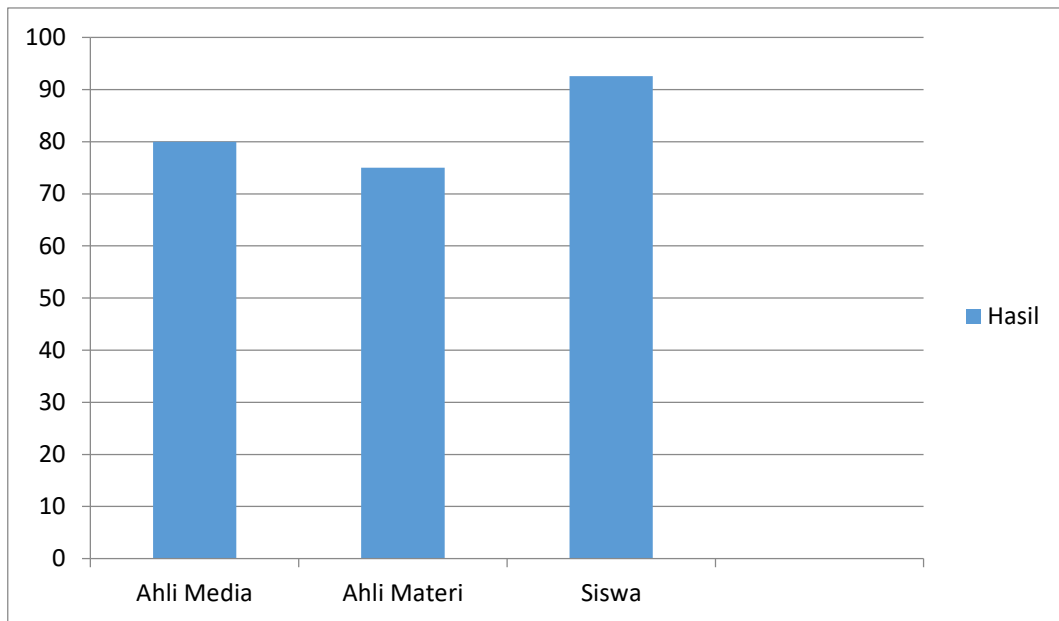
Sarana penelitian dalam bagian penilaian diuraikan setara dengan tujuan yang akan diperoleh dan dasar - dasar materi didik yang akan dipresentasikan kepada peserta didik. Pembangunan sarana penelitian pada bagian penilaian berbentuk terali pertanyaan, bagian - bagian

pertanyaan, pola pertanyaan, dan mekanisme penilaian evaluasi/tes, dimana pertanyaan - pertanyaan evaluasi tersebut diarahkan kepada peserta didik. Naskah didikan bermuatan semua materi yang akan ditampilkan dalam media edukasi yang nantinya akan dikembangkan.



**Gambar 2. Storyboard Video Pembelajaran Animasi**

Setiap skenario dan prototipe media pembelajaran yang telah selesai dikembangkan nantinya akan diabsahkan oleh kontingen ahli yang terdiri dari ahli media dan ahli materi. Validasi ahli materi yaitu seorang guru IPA untuk mengulas dari segi materi pembelajaran sistem pernapasan manusia, seperti menelaah perspektif sajian materi dan perspektif pembelajaran. Validasi ahli media yaitu seorang instruktur program studi sarjana Teknologi Pendidikan UM untuk mengulas dari segi kreasi yang telah diciptakan seperti menelaah, pemilihan font, suara dan perspektif keinteraktifan media video pembelajaran animasi secara integral serta rupa, tata letak, sortiran warna elemen penyusunnya. Setelah media diabsahkan oleh ahli media dan materi selanjutnya media diujicobakan kepada peserta didik. Berikut perolehan penilaian ahli media, ahli materi, dan uji coba kepada siswa :



**Gambar 3. Hasil Validasi Ahli Media, Materi dan Siswa**

### 1. Perolehan Validasi Ahli Media

Berlandaskan perolehan hasil penguraian keabsahan ahli media dapat dikaji dan diinterpretasikan bahwa dari 15 aspek item pertanyaan, terdapat 3 perspektif tergolong kualifikasi A (81% - 100%) dengan kategori valid dan terdapat 12 perspektif yang tercakup dalam kualifikasi B (61% - 80%) dengan kualitas cukup valid. Dari skala data keabsahan ahli media tersebut, kemudian dilaksanakan rekapitulasi untuk keseluruhan perspektif dengan menerapkan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \\
 &= \frac{48}{60} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Berlandaskan pengorganisasian data ahli media diatas, secara totalitas dapat ditemukan perolehan persentase 80%. Berlandaskan tafsiran data, tergolong dalam kualifikasi B dengan persentase 61% - 80% maka media yang diciptakan tersebut tergolong dalam kualitas cukup valid.

### 2. Perolehan Validasi Ahli Materi

Berlandaskan perolehan hasil penguraian keabsahan ahli materi dapat dikaji dan diinterpretasikan bahwa dari 14 aspek item pertanyaan, semua perspektif tergolong kualifikasi B (61% - 80%) dengan kualitas cukup valid. Dari skala data keabsahan ahli materi tersebut, kemudian dilaksanakan rekapitulasi untuk keseluruhan perspektif dengan menerapkan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \\
 &= \frac{42}{56} \times 100\% \\
 &= 75\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengorganisasian data ahli materi diatas, secara totalitas dapat ditemukan perolehan persentase 75%. Berlandaskan tafsiran data, tergolong dalam kualifikasi B dengan persentase 61% - 80% maka media yang diciptakan tersebut tergolong dalam kualitas cukup valid.

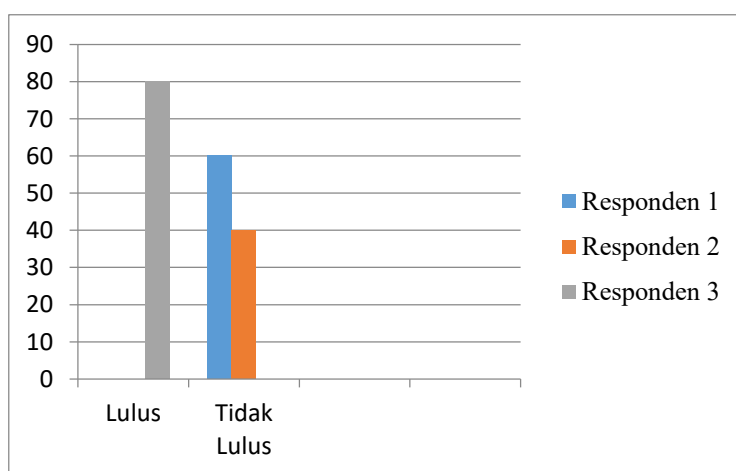
### 3. Uji Coba

Media atau prototype media yang telah dikembangkan dan diabsahkan oleh kontigen ahli, selanjutnya diujicobakan. Uji coba ini bertujuan untuk meninjau keselarasan media. Hal ini dibutuhkan sebab adakalanya apa yang dirancang oleh peneliti dan para ahli tidak menjamin keselarasan dengan kondisi fenomena dilapangan. Uji satu versus satu diadakan untuk meninjau kecocokan produk yang diproduksi. Uji ini diimplementasikan dengan menyortir 3 peserta didik yang mampu membantu komunitas sasaran dari media. Penyortiran ini terdiri dari dua orang dari komunitas sasaran yang kepandaian umumnya sedikit dibawah rata-rata dan satu orang lagi menguasai kepandaian yang di atas rata-rata.

Berlandaskan perolehan hasil jejak pendapat uji coba individu dapat dikaji dan diinterpretasikan bahwa dari 2 perspektif item pertanyaan, terdapat 18 perspektif tergolong kualifikasi A (81% - 100%) dengan kualitas valid dan terdapat 2 perspektif yang termasuk dalam kualifikasi B (61% - 80%) dengan kualitas cukup valid. Dari skala data keabsahan ahli materi tersebut, kemudian dilaksanakan rekapitulasi untuk keseluruhan perspektif dengan menerapkan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \\
 &= \frac{115}{132} \times 100\% \\
 &= 87,12\%
 \end{aligned}$$

Berlandaskan pengorganisasian data uji coba individu diatas, secara keseluruhan dapat diperoleh hasil persentase 87,12%. Berlandaskan tafsiran data, tergolong dalam kualifikasi A dengan persentase 81% - 100% maka media yang diciptakan tersebut tergolong dalam kualitas valid.

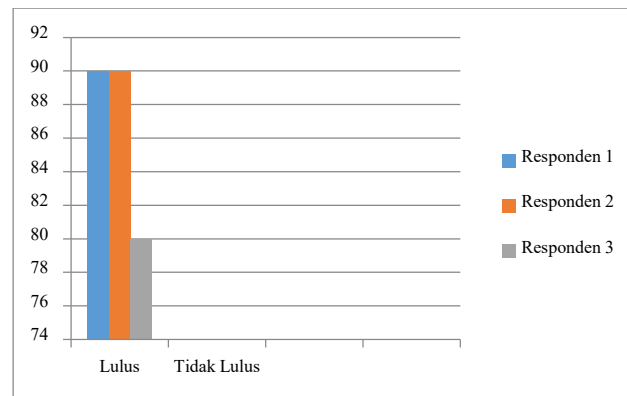


Gambar 4. Skor Tes (*Pre Test*)

Berlandaskan perolehan hasil penguraian data pada gambar 4 dapat dikaji dan diinterpretasikan dari 3 siswa yang menempuh tes pencapaian belajar, terdapat 1 peserta didik meraih pencapaian ketuntasan belajar atau memenuhi KKM (> 70), sedangkan terdapat 2 peserta didik yang dinyatakan belum atau tidak memenuhi KKM (> 70). Responden 3 mengalami



ketuntasan belajar dikarenakan responden memiliki kemampuan diatas rata – rata. Tes dilakukan sebelum siswa melihat tayangan video pembelajaran.



**Gambar 5. Skor Tes (*Post Test*)**

Berlandaskan perolehan hasil penguraian data pada gambar 5 dapat dikaji dan ditafsirkan dari 3 peserta didik yang menempuh tes pencapaian belajar, ketiga peserta didik meraih pencapaian ketuntasan belajar atau memenuhi KKM ( $> 70$ ), sedangkan tidak terdapat peserta didik yang dinyatakan belum atau tidak memenuhi KKM ( $> 70$ ). Tes dilakukan setelah siswa melihat tayangan video pembelajaran.

## PEMBAHASAN

Perkembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia diharapkan mampu mengoptimalkan efektivitas dan efisiensi dalam program pembelajaran (Neta, Yulius, & Nasrullah, 2019:120). Menurut (Megawati & Utami, 2020:111) dalam memilih media guru harus mempertimbangkan mana media yang sesuai untuk siswanya. Selain itu, menunjuk media juga harus diseragamkan dengan materi yang nantinya akan dipresentasikan sebab tidak semua media selaras untuk tiap materi.

Pada pembelajaran di abad 21 guru dituntut untuk menguasai manajemen informasi serta keterampilan teknologi (Utomo, et al, 2020:464). Menurut (Ebonam & Nwanneka, 2020:29) guru memerlukan metode mengajar yang inovatif yang dapat meningkatkan prestasi peserta didik seperti menggunakan video pembelajaran animasi. Dalam perkembangan teknologi saat ini animasi dapat memberikan penjelasan mengenai konsep pembelajaran beserta grafis, teks, dan warna, sehingga dapat digunakan sebagai sarana untuk menarik perhatian serta memberi pemahaman lebih kepada peserta didik terhadap materi yang disampaikan (Efendi, Pramono, Sulthoni, 2019:101). Animasi komputer dan model fisik merupakan beberapa cara untuk mendukung perubahan konseptual (Eskin & Geban, 2020:82). Menurut (Kaushal, Panda, & Kumar, 2020:56) yang berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman peserta didik dalam media video animasi ialah desain, oleh karena itu diperlukan desain yang tepat untuk menciptakan animasi yang dapat menumbuhkan wawasan peserta didik.

Media pembelajaran ialah seluruh elemen yang mampu diaplikasikan untuk mempresentasikan informasi dan dapat menunjang peserta didik dalam menerima informasi yang disampaikan (Islami & Sunni, 2020:80). Media dimanfaatkan untuk memfasilitasi relasi antara tenaga pendidik dengan peserta didik di dalam kegiatan pembelajaran (Luppy, Anwar, Linuhung, Agustina, Rahmawati, 2019:14). Oleh karena itu, dapat dikutip kesimpulan bahwa media pembelajaran ialah segenap hal yang berkaitan dengan benda dan sistem yang dirancang untuk interaksi guru dalam memberikan informasi kepada peserta didik dengan misi supaya informasi dapat diterima peserta didik dalam proses pembelajaran.

Animasi ialah gabungan gambar yang dibuat dan ditata sehingga menciptakan suatu pergerakan (Sevtiana, Saputra, Wisata, 2019:178). Pemanfaatan video animasi dalam pembelajaran IPA untuk peserta didik telah mendapatkan hasil yang bermacam macam, beberapa penelitian menghasilkan keberhasilan dalam keterlibatan dan kinerja peserta didik dan beberapa penelitian yang kurang mencapai keberhasilan (Mezil, at al, 2020). Video animasi lebih dasar daripada gambar visual hal ini dibuktikan dengan tingkat informasi yang diterima dari video animasi lebih konkret (Rahmatunnida, Busono, & Ardiansyah, 2020:2). Animasi memiliki keefektifan yang tinggi, kemudahan penggunaan, dan efisiensi waktu (Suyatiningsih, Wahyuningsih, Sungkono, 2019:223).

Animasi dimanfaatkan untuk memberikan informasi secara bertahap terhadap peserta didik sehingga mereka memiliki waktu untuk mendalami informasi yang disajikan (Soman, 2020:1607). Menurut (Putra, Sujana, Wiyasa, 2020:105) animasi dimanfaatkan untuk mengoptimalkan keefisienan dan keefektifan proses pembelajaran meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta mengoptimalkan daya tarik dan motivasi menuntut ilmu bagi peserta didik.

Animasi tak terkecuali menyenangkan bagi peserta didik juga dapat merangsang imajinasi, memberikan kesan abadi dalam ingatan, serta memiliki kemampuan yang lebih untuk menarik perhatian, mempengaruhi sikap, dan perilaku peserta didik (Handayani, Haryono, & Ahmadi, 2020:162). Menurut hasil penelitian dari (Lewis, C., at al, 2020) animasi dapat meningkatkan pemahaman peserta didik secara objektif maupun subjektif. Selain itu menurut penelitian dari (Chau, Syariah, & Valerie, 2020:184) peserta didik lebih menyukai animasi pendek yang dibuat secara digital yang menggunakan animasi 2D. Penggunaan media pembelajaran berupa video animasi dapat mengembangkan ketertarikan peserta didik serta mengoptimalkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan (Amali, Zees, & Suhada, 2020:24).

Media video pembelajaran animasi Sistem Pernapasan Manusia kelas VIII dikembangkan sebagai media pembelajaran dengan melakukan penyesuaian tertentu, media video pembelajaran animasi ini dimanfaatkan sebagai alat bantu (media) untuk mempresentasikan materi pembelajaran IPA pada bab Sistem Pernapasan Manusia. Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII ini berlandaskan perolehan hasil keabsahan ahli media mendapatkan persentase 80% dengan kualitas cukup valid. Sedangkan berlandaskan perolehan hasil keabsahan ahli materi mendapatkan persentase 75% dengan kualitas cukup baik. Berdasarkan respons siswa media pembelajaran video animasi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII mendapat persentase 87,12% yang masuk dalam kategori valid. Kenaikan pencapaian ketuntasan belajar peserta didik juga memverifikasi bahwa media video pembelajaran animasi Sistem Pernapasan Manusia ini baik dipakai untuk mempermudah peserta didik dalam menuntut ilmu khususnya pada materi Sistem Pernapasan Manusia. Selain itu, pemanfaatan media video pembelajaran animasi Sistem Pernapasan Manusia memberikan dampak positif dalam kegiatan pembelajaran di rumah yakni menarik minat pelajar dalam menuntut ilmu dan menopang pelajar merekognisi materi.

Oleh karena itu, untuk pengembangan berikutnya diharapkan mampu mengembangkan video pembelajaran animasi yang materinya lebih lengkap lagi dan penjelasannya juga lebih detail. Dalam segi desain diharapkan desain animasi lebih menarik namun tidak terlalu menonjolkan gambar yang terlalu besar agar peserta didik tidak fokus pada gambar.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil uji coba keabsahan yang dilaksanakan kepada ahli media, ahli materi, dan peserta didik dapat ditarik kesimpulan bahwa media pengembangan video pembelajaran animasi Sistem Pernapasan Manusia dalam pembelajaran IPA memenuhi kriteria valid setelah proses keabsahan. Pada ahli media, diperoleh hasil keabsahan sebesar 80% yang memenuhi kualitas

cukup valid. Pada ahli materi, diperoleh hasil keabsahan sebesar 75% yang memenuhi kriteria cukup valid. Pada peserta didik dilakukan uji coba individu dengan jumlah 3 siswa diperoleh hasil keabsahan sebesar 87,12% yang memenuhi kriteria valid.

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk memfokuskan uji coba produk pada kelompok besar mengingat penelitian ini hanya diujicobakan kepada 3 siswa saja. Selain itu, disarankan untuk menyajikan materi pembelajaran yang lebih lengkap lagi agar pemahaman siswa semakin maksimal.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Henry Praherdhiono, S.Si, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang serta Bapak Taufik Ikhsan Slamet, M.Pd, selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan yang sangat berharga selama penulis menjalankan masa studi.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Amali, L. N., Zees, N., & Suhada, S. (2020). Motion Graphic Animation Video as Alternative Learning Media. *Jambura Journal of Informatics*, 2(1), 23-30.
- Andriyani, A., Dewi, H. I., & Zulfitria, Z. (2020). Penggunaan Media dan Animasi Interaktif Terhadap Keterampilan Membaca Permulaan Siswa. *Jurnal Intruksional*, 1(2), 172-180.
- Apriliyani, F. (2020). Identifikasi Motivasi Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Video Animasi Tentang Sumber Daya Alam. *Integrated Science Education Journal*, 1(1), 23-29.
- Arikunto, S., & Jabar, C.S.A. (2014). Evaluasi Program Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2011). Media Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.
- Chau, K. T., Nasir, N. A. S. B. A., & Valerie, T. V. Y. (2020). Preference of 2D Animation Style in Malaysian Colonial Shophouses Multimedia Courseware. In *Proceedings of the 5th International Conference on Multimedia and Image Processing* (pp. 180-184).
- Djamharah, S. B., & Zain, A. (2002). Strategi belajar mengajar. Jakarta: Rineka Cipta, 85-92.
- Dwi Rahmawati, A. (2020). *Pengembangan Video Pembelajaran Bencana Erupsi Gunungapi di SMP Negeri 2 Nogosari Kabupaten Boyolali* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Ebonam, C. R., & Nwanneka, O. J. (2020). Effect Of Computer Animation On Secondary School Students Achievement In Chemistry In Awka Education Zone. *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies*, 7(3), 28-32.
- Efendi, Y. A., Adi, E. P., & Sulthoni, S. (2019). Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphic Pada Mata Pelajaran IPA Di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran) Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran* 6(2), 97-102.
- Elliot, et al. (2000). Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning. San Francisco: McGraw-Hill Companies Inc.
- Eskin, G. E., & Geban, Ö. (2020). Effect of Physical Modeling and Computer Animation Implemented With Social Constructivist Instruction on Understanding of Human Reproductive System. *EpiC Series in Education Science*, 3, 81-85.
- Handayani, S., Haryono, H., & Ahmadi, F. (2020). The Effectiveness of Animation Film Media To Know Ability Mathematical Concept Of Early Childhood Based On Gender. *Journal Of Primary Education*, 9(2), 161-167.
- Jambak, M. I., Efendi, R., Yusliani, N., Al Qodrin, S., Haniffia, R., & Dewangga, T. (2020, February). Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Digital dan Video Animasi Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris di Panti Asuhan Siti Aisyah Palembang. In *Annual Research Seminar (ARS)* (Vol. 5, No. 2, pp. 10-13).
- Kaushal, R. K., Panda, S. N., & Kumar, N. (2020). Proposing Effective Framework for Animation Based Learning Environment for Engineering Students. *Journal of Engineering Education Transformations*, 33(3), 48-61.
- Kurniawan, D. C., Kuswandi, D., & Husna, A. (2018). Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Merjosari 5 Malang. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran) Kajian dan Riset dalam Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 119-125.

- Latifah, N., & Lazulva, L. (2020). Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)*, 2 (1), 26-31.
- Lewis, C., Sanderson, S. C., Hammond, J., Hill, M., Searle, B., Hunter, A., ... & Chitty, L. S. (2020). Development and Mixed-Methods Evaluation of An Online Animation For Young People About Genome Sequencing. *European journal of human genetics: EJHG*.
- Lukum, A. (2015). Sains untuk semua. *Pidato Pengukuhan Jabatan Guru besar Tetap dalam Bidang manajemen Pendidikan IPA pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam, disampaikan di Hadapan Rapat Senat Terbuka Universitas Gorontalo pada, 13*.
- Luppy, F. M., Anwar, R. B., Linuhung, N., Agustina, R., & Rahmawati, D. (2020). The Development of Animation-Based Learning Media Using Construct 2 On Logic Material. *Matematika dan Pembelajaran*, 7(2), 13-21.
- Megawati, N. M. S., & IGALP, U. (2020). English Learning with Powtoon Animation Video. *Journal of Education Technology*, 4(2), 110-119.
- Mezil, Y., Sharma, B., Cross, A., Akhtar-Danesh, N., Raha, S., & Timmons, B. W. (2020). Exercise Messengers: Exploring Student-Learning Perceptions of a Science Animation Video using Q-methodology. *The FASEB Journal*, 34(S1), 1-1.
- Neta, F., Yulius, R., & Nasrullah, M. F. A. (2020, March). Effectiveness of Using 2D Animation Video with Live Shoot Motion Graphic. In *2nd International Media Conference 2019 (IMC2019)* (pp. 119-127). Atlantis Press.
- Nugrahani, R. (2007). Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar di Sekolah Dasar. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 36(1).
- Nurina, M., & Tenzer, A. (2013). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Model Siklus Belajar 5E Berbasis Konstruktivistik pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia untuk Kelas XISMA. *Jurnal online. um. ac. id/data/artikel/artikel. pdf*, 28.
- Pratama, A., Ulfa, S., & Praherdhiono, H. (2020). Pengembangan Video Animasi Budaya Reog Ponorogo sebagai Suplemen Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa Sekolah Dasar. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(1), 9-17.
- Putra, I. G. D., & Sujana, I. W. (2020). Hasil belajar IPS menggunakan Kolaborasi Model Discovery Learning Berbasis Media Animasi. *Journal of Education Technology*, 4(2), 103-109.
- Rahmatunnida, R., Busono, R. R. T., & Ardiansyah, A. (2020). Application of Animation Video To Improve Student Learning Outcomes in Estimating Construction Costs., 830 (4), 1-5.
- Sadiman. (2011). Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sevtiana, A., Saputra, G. T., & Wisata, D. (2020). Perancangan Video Animasi Edukatif Perubahan Energi Pada Siswa Kelas Tiga Sekolah Dasar. *Jurnal Digit*, 9(2), 178-189.
- Soman, P. (2020). Teaching Phonetics to the Student Teachers for Developing English Pronunciation Using Technology in Distance Mode. *Studies in Indian Place Names*, 40(74), 1602-1608.
- Sugini, E. H. N., & Basit, A. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Animasi terhadap Minat Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Alimuddin Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 19(02), 28-31.
- Wahyuningsih, D. (2020, February). A Whiteboard Animation Multimedia to Improve Teachers' Ability in Understanding Classroom Action Research. In *International Conference on Educational Research and Innovation (ICERI 2019)* (pp. 222-226). Atlantis Press.
- Utami, D. (2007). Animasi dalam Pembelajaran. Makassar: Andi Cipta.
- Utomo, A. P., Hasanah, L., Hariyadi, S., Narulita, E., & Umamah, N. (2020). The Effectiveness of STEAM-Based Biotechnology Module Equipped with Flash Animation for Biology Learning in High School. *International Journal of Instruction*, 13(2), 463-476.